

# Perancangan Aplikasi Berbasis Android untuk Aktivitas Manajemen Material Galangan Kapal Baru

Swastriadi Wirayudha, Triwilaswandio Wuruk Pribadi, dan Moh. Sholikhon Arif  
Departemen Teknik Perkapalan, Fakultas Teknologi Kelautan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)  
*e-mail:* triwilas@na.its.ac.id

**Abstrak**—Tujuan utama dari penelitian studi ini adalah untuk merancang aplikasi komputer berbasis android yang dapat digunakan untuk membantu aktivitas manajemen material di galangan kapal. Pertama, dilakukan observasi terhadap kebiasaan penggunaan manajemen material di galangan kapal. Kedua, dilakukan perancangan aplikasi komputer berbasis android untuk manajemen material pada galangan kapal dengan menggunakan mock up sebagai alat desain. Terakhir, aplikasi yang telah selesai diujicobakan kepada beberapa responden. Aplikasi ini memiliki lima akun masuk yang dilengkapi dengan fitur kebutuhan material, material yang akan dilakukan pembelian, transaksi material, status persediaan material, dokumen legal dan identifikasi material, permintaan pengambilan material, dan permintaan pembelian material. Aplikasi diujicobakan kepada beberapa responden yang terlibat dalam aktivitas pembangunan kapal atau memiliki latar pendidikan di bidang perkapalan. Dengan menggunakan metode kuisioner didapatkan hasil sebesar 77% dari responden setuju bahwa aplikasi tersebut dapat membantu aktivitas manajemen.

**Kata Kunci**—Aplikasi Komputer Berbasis Android, Aplikasi Komputer Berbasis Android Untuk Manajemen Material Galangan Kapal, Manajemen Material, Manajemen Material Galangan Kapal.

## I. PENDAHULUAN

**P**EMBANGUNAN kapal terdiri beberapa proses yang perlu dilakukan secara runtut dan mempunyai jadwal untuk dapat menyelesaikan kapal tepat waktu. Karena setiap proses saling berhubungan maka ketika terjadi sebuah insiden akan berpengaruh terhadap waktu penyelesaian kapal. Proses pertama dalam proses pembangunan kapal adalah menghitung kebutuhan total akan material yang akan digunakan. Kebutuhan material ini akan dibuat menjadi *bill of quantity* (BOQ). BOQ merupakan daftar seluruh kebutuhan material sebuah kapal, mulai dari konstruksinya sampai permesinan. Kemudian BOQ tersebut nantinya akan dibuatkan penjadwalan (*schedulling*).

Penjadwalan akan memberikan informasi berupa waktu pengadaan material, penggunaan material sampai kapal selesai dikirim (*delivery*). Ketika penjadwalan telah selesai, selanjutnya adalah proses pengadaan material yang dibutuhkan, dalam proses pengadaan material setiap galangan memiliki cara yang berbeda tergantung dari besarnya gudang penyimpanan yang tersedia. Rata-rata galangan tidak langsung

melakukan pengadaan material secara keseluruhan, melainkan secara bertahap. Hal ini dilakukan untuk mengurangi biaya penyimpanan material.

Material yang tiba di galangan akan dilakukan pemeriksaan, mulai dari kuantitas, kualitas dan dokumen. Material yang lolos pemeriksaan akan diterima dan dimasukkan ke gudang. Material yang diterima dan dimasukkan di gudang membutuhkan pengawasan persediaan supaya tidak terjadi pembelian yang percuma. Dari gudang, material akan dikeluarkan untuk digunakan di lapangan. Proses pengerjaan di lapangan dilakukan oleh bengkel ataupun diwakilkan oleh seorang pimpinan proyek (*pimpro*).

Dalam studi ini dirancang aplikasi untuk aktivitas manajemen material berbasis android. Alasan pengambilan studi ini dikarenakan aktivitas manajemen material di galangan kapal masih menggunakan cara manual dibantu komputer yang membutuhkan waktu dalam penyampaian informasi dan sering terjadi kesalahan informasi antar pihak yang terkait.

## II. STUDI LITERATUR

### A. Lingkup Manajemen Material

Manajemen adalah suatu proses unik dan khas yang terdiri dari aktivitas perencanaan, pengorganisasian, penggerakan dan pengendalian yang dilakukan guna menentukan arah serta mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya melalui pemanfaatan sumber daya manusia serta sumber daya lain [1].

Material merupakan komponen utama yang digunakan dalam industri manufaktur. Apabila aktivitas manajemen material yang dilakukan dalam industri berjalan lancar, maka kegiatan produksi tidak akan mengalami keterlambatan. Karena pentingnya aktivitas manajemen material dalam kegiatan produksi maka aktivitas manajemen material termasuk proses kritis (*critical*) yang dapat berpengaruh terhadap seluruh kegiatan produksi.

Manajemen Material adalah proses yang terdiri dari lingkup perencanaan, pembelian, penyimpanan dan persediaan yang dilakukan untuk mengatur aliran material dalam sebuah industri manufaktur [2].

1. Perencanaan (jadwal produksi, kebutuhan material, pembelian material)

2. Pembelian (penentuan *supplier*, penerbitan *purchase order*, *follow up purchase order*)
3. Penyimpanan (inspeksi material datang, perawatan material dan lokasi penyimpanan, monitoring material tersimpan)
4. Persediaan (monitoring jumlah material, melakukan *re-order* jika diperlukan)

#### B. Metode Manajemen Material

Metode manajemen material yang dapat digunakan saat ini bermacam-macam, tergantung dari kebutuhan material serta aktivitas produksi dari industri yang bersangkutan. Aktivitas produksi sebuah industri manufaktur dibedakan menjadi dua kategori, yaitu '*job order*' dan '*mass product*'. *Job order* merupakan pekerjaan yang dilakukan apabila ada *order* yang diterima oleh industri. Pekerjaan yang tergolong '*job order*' merupakan pekerjaan khusus, dimana produk yang dihasilkan memiliki kesamaan yang sedikit atau tidak sama sekali dengan produk yang telah selesai, sehingga dapat disebut sebagai *customize product* [3].

Metode manajemen material yang digunakan untuk industri yang bergerak di bidang *job order* ataupun *mass product* dalam memenuhi bahan baku, dapat berbeda. Tetapi secara garis besar terdapat empat metode manajemen material, antara lain:

1. *Just In Time*
2. *Economic Order Quantity*
3. *Material Requirement Planning*
4. *Enterprise Resource Planning*

#### C. Manajemen Material Galangan Kapal Baja

Galangan kapal merupakan suatu industri yang berorientasi untuk menghasilkan produk berupa kapal (*ship*), bangunan lepas pantai (*offshore*), bangunan terapung (*floating plant*) dan lain-lain. untuk kebutuhan pelanggan (*owner*, perusahaan, dan pemerintahan). Sebagian besar produksi dilakukan berdasarkan atas spesifikasi yang diberikan atau disyaratkan oleh pelanggan. Karakteristik dari produk akhir yang dihasilkan ini menempatkan industri galangan kapal termasuk dalam klasifikasi *product oriented* atau *job oriented*.

Pada aktivitas manajemen material untuk industri *mass product* pada tahap perencanaan terdapat aktivitas *forecast*, pada industri galangan kapal tidak perlu dilakukan *forecast*. Pada industri galangan kapal kebutuhan material dalam satu proyek pembangunan kapal tidak dapat diramalkan, melainkan perlu dilakukan perhitungan dengan pasti [3].

Proses pembelian material pada galangan kapal biasanya dilakukan secara *tender* atau lelang. Pemilihan secara lelang dilakukan untuk melakukan seleksi terhadap beberapa penyedia barang/jasa untuk mendapatkan penyedia yang berkompeten serta kemungkinan mendapatkan harga yang murah. Proses lelang membutuhkan waktu yang cukup lama, karena harus melalui beberapa tahap seleksi untuk mendapatkan pemenang.

Ketika material telah tiba di galangan dan telah lolos pemeriksaan, selanjutnya material akan dilakukan penyimpanan. Penyimpanan material di galangan dapat berupa gudang khusus ataupun diletakkan diluar gudang untuk material yang memiliki ukuran yang besar. Baik di dalam

gudang ataupun diluar gudang akan dilakukan pemantauan untuk memastikan material tidak rusak ataupun berkurang.

Material yang dibutuhkan untuk produksi sebuah kapal terdiri dari berbagai jenis material seperti yang dijelaskan sebelumnya. Tetapi tidak semua jenis material tersebut harus diadakan persediaan, tergantung dari pentingnya material tersebut dalam produksi atau tergantung pasar/sistem penyuplaiannya. Material yang dapat dibeli sebagai persediaan material adalah material yang sifatnya tidak untuk kebutuhan khusus suatu kapal.

Penggunaan material di galangan berdasarkan aktivitas yang dilakukan per kelompok material. Untuk material mentah akan dilakukan proses fabrikasi => *sub-assembly* => *assembly* => *erection*. Sedangkan untuk material perlengkapan dan peralatan lainnya akan langsung digunakan untuk pemasangan di lokasi yang ditentukan.

#### D. Perangkat Lunak Android

Android adalah sistem operasi yang berbasis *Linux* untuk telepon selular seperti telepon pintar (*smartphone*) dan komputer tablet [4]. Android *standart development kit* (SDK) menyediakan perlengkapan dan *application programming interface* (API) yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada platform android menggunakan bahasa pemrograman *java*. Android dikembangkan oleh google bernama *open handset alliance* (OHA) yaitu aliansi perangkat selular terbuka yang terdiri dari 47 perusahaan *hardware*, *software*, dan perusahaan.

### III. METODOLOGI

#### A. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mendapatkan dasar teori yang relevan dan dapat mendukung selama penelitian ini berlangsung. Berikut merupakan studi literatur yang digunakan dalam penulisan studi ini:

- Proses pembangunan kapal baru
- Manajemen material
- Material pembentuk kapal dan pengelompokkannya
- Pemrograman aplikasi berbasis android

#### B. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan untuk mendapatkan data serta informasi yang terkait dengan penelitian studi ini. Studi lapangan dilakukan pada galangan kapal yang bergerak pada bidang bangunan baru yaitu PT. PAL Indonesia (Persero). Berikut merupakan langkah-langkah yang dilakukan selama penulis melakukan studi lapangan untuk mengerjakan penelitian ini:

- Mempelajari proses serta tahapan pembangunan kapal
- Mengidentifikasi aktivitas manajemen material yang diterapkan
- Mengumpulkan contoh data *bill of quantity*
- Mempelajari proses *material handling* dan *storage* yang digunakan

#### C. Pengolahan Data

Data yang didapat selama melakukan studi lapangan kemudian dianalisis dan diolah untuk membuat kerangka aplikasi yang akan dikerjakan. Berikut beberapa tahapan



Selain itu untuk penyimpanan berbagai *form* yang berupa kertas menyebabkan sangat mudah terjadinya kehilangan ataupun kerusakan. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan proses penyampaian informasi untuk manajemen material dapat lebih cepat

## V. PERANCANGAN APLIKASI ANDROID

### A. Penjelasan Aplikasi

Program aplikasi yang dirancang menggunakan basis android sehingga bersifat *portable*. Aplikasi ini ditujukan untuk pengguna yang telah berpengalaman pada aktivitas manajemen material galangan kapal dan memiliki pengetahuan dalam bidang perkapalan.

Aplikasi ini memiliki lima akun yang dapat digunakan sesuai dengan keperluan pada aktivitas manajemen material. Akun tersebut adalah *planning and production control*, pengadaan, *quality control*, gudang, dan produksi. *Planning and production control* juga bertindak sebagai *administrator* yang bertugas untuk melakukan pendaftaran pengguna, memperbaiki *database*, dan memasukkan kebutuhan material. Pengadaan bertugas untuk memasukkan data material yang telah dibeli dan memperbarui status pembelian material. *Quality control* bertugas untuk melakukan inspeksi terhadap material yang dikirim *supplier*. Gudang bertugas untuk mengawasi persediaan material dan memberikan persetujuan kepada produksi. Sedangkan produksi dapat mengajukan permintaan pengambilan material dan pemesanan material.

### B. Penyusunan Database

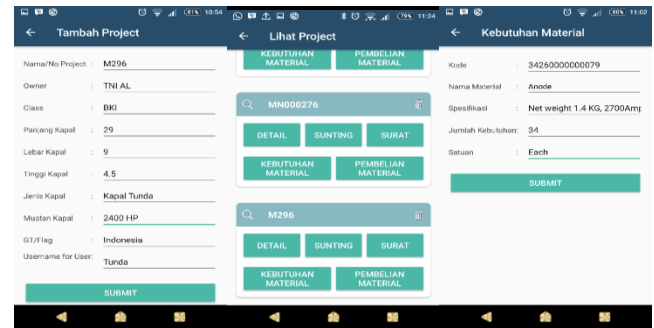
Penyusunan *database* untuk aplikasi ini berdasarkan dari *form* transaksi material yang telah dikumpulkan dan diolah lebih lanjut. Meskipun setiap galangan memiliki *form* yang berbeda-beda, *form* transaksi material yang didapatkan akan diubah *form* yang dapat digunakan secara umum untuk semua galangan kapal baru. *Form* transaksi material terdiri dari beberapa jenis, yaitu 'penerimaan material, pengambilan material dan material sisa, pemesanan material, dan pengembalian material.

### C. Simulasi Aplikasi

Simulasi dari aplikasi android yang dirancang untuk manajemen material galangan ini adalah sebagai berikut:

#### • Planning and Production Control

PPC dapat melakukan input data kapal dan semua data yang berkaitan dengan manajemen material pada aplikasi ini dan dapat melakukan fungsi edit untuk data yang diinput tersebut. Selain itu PPC juga bertugas untuk memasukkan seluruh data kebutuhan material sebuah kapal, tanggal perencanaan dan tanggal aktual pengerjaan untuk beberapa aktivitas penting. Data kebutuhan material yang dimasukkan oleh PPC ini akan menjadi dasar untuk digunakan pada akun lainnya.

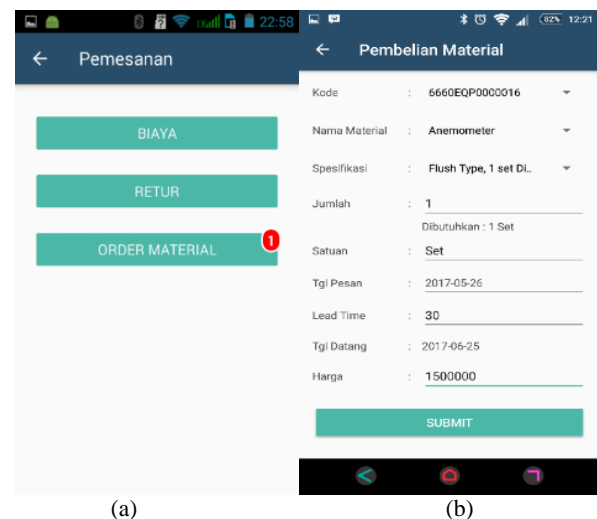


Gambar 2. (a) Tambah *Project*, (b) Menu Utama PPC, (c) *Input* Kebutuhan Material

Gambar 2. menunjukkan tampilan menu yang dapat diakses oleh PPC. (a) merupakan tampilan ketika PPC akan menambahkan *project* baru, (b) merupakan menu utama yang terdiri lima pilihan yang dapat diakses dan (c) merupakan tampilan ketika PPC akan menambahkan kebutuhan material.

#### • Pengadaan

Setelah PPC memasukkan data kebutuhan material, data tersebut akan digunakan untuk melakukan pembelian material. Proses pembelian material dilakukan dengan cara lelang atau cara yang lain. Pada aplikasi ini hanya akan menunjukkan material apa yang telah dibeli, perkiraan tanggal kedatangan, dan *update* status telah sampai pada tahap apa material tersebut. Menunjukkan sampai tahap apa ditujukan supaya akun yang lainnya dapat mengetahui bagaimana material yang dibeli, apakah masih lama atau hanya menunggu material tiba di galangan.



Gambar 3.(a) Menu Pemesanan dan (b) *Input* Data Pembelian Material

Pada Gambar 3(a) merupakan tampilan menu pemesanan yang dapat diakses oleh pengadaan. Pada menu pemesanan ini terdapat pilihan biaya untuk melihat total harga dari material yang dibeli, retur untuk melihat daftar material yang tidak lolos inspeksi dari QC dan *order* material untuk melihat daftar material yang diinginkan produksi untuk dilakukan pembelian. Sedangkan pada Gambar 3(b) merupakan tampilan ketika akan menambahkan data material yang telah dilakukan pembelian.

#### • Quality Control

*Quality control* hanya memiliki sebuah tugas di dalam aplikasi ini. Tugas tersebut adalah melakukan inspeksi

terhadap material yang dikirimkan oleh vendor. Dalam melakukan inspeksi material tersebut terdapat beberapa parameter yang harus lolos pemeriksaan supaya material yang dikirim dapat diterima oleh galangan.

Material Masuk Tambah

Kode	: 5120EQ000004	Comment	: Sesuai dengan dokumen
Nama Material	: Portable Foam Applc.	Parts Kelengkapan	: <input checked="" type="checkbox"/> Parts Kelengkapan
Spesifikasi	: Capacity 20L, Nakaj.	Parts dalam keadaan lengkap	: <input checked="" type="checkbox"/> Parts dalam keadaan lengkap
Jumlah	: 2	Gambar	: <input checked="" type="checkbox"/> Gambar
Harga	: 800000	Fungsi Material	: <input checked="" type="checkbox"/> Fungsi Material
Satuan	: Set	Tidak dapat dicoba	: <input checked="" type="checkbox"/> Tidak dapat dicoba
Tgl Masuk	: 2017-05-15	Spec	: <input checked="" type="checkbox"/> Spec
Pencorona	: Bambang	Comment	: Sesuai dengan dokumen
Surat Jalan	: <input checked="" type="checkbox"/> Surat Jalan	Gambar	: <input checked="" type="checkbox"/> Gambar
Sertifikat	: <input checked="" type="checkbox"/> Sertifikat		
Dimensi	: <input checked="" type="checkbox"/> Dimensi		

GUDANG RETURN

Gambar 4. Parameter Pemeriksaan Material

Gambar 4. menunjukkan parameter-parameter yang harus diperiksa untuk material yang dikirimkan ke galangan. Apabila terdapat parameter yang tidak sesuai maka material tidak akan diterima dan akan diproses untuk dikembalikan.

- Gudang

Apabila material telah lolos inspeksi QC, maka selanjutnya material tersebut adalah tanggung jawab gudang. Dalam hal ini gudang bertugas untuk melakukan pengawasan terhadap persediaan material dan pemberian persetujuan untuk pengambilan ataupun pemesanan baru material. Selain itu gudang juga dapat mengganti jumlah ataupun lokasi atas material yang telah tersimpan apabila terjadi ketidak sesuaian antara data di aplikasi dan di lapangan.

(a) Menu Utama Gudang

(b) Daftar Persediaan Material

Nama	Spesifikasi	Kode
Chair	Common chair, Steel frame, Paint Black	9535000000064
Chair	Revolving chair, steel frame, paint black	
Mirror	Glass, W450mm, LG500mm, Aluminium frame	
Bed base	Wood, two tier bed, W1900mm, D800mm, H600mm	
Bed base	Wood, single bed, W1900mm, D800mm, H600mm	

(c) Proses Persetujuan Pengambilan Material

Kode	: 9535000000064	Nama Material	: Floor
Spesifikasi	: Thk 3.2mm, W 1800mm, Lg 2400mm, Aluminium, Plain	Jumlah	: 2 (stock material 0)
Satuan	: Sheet	Tgl Dibutuhkan	: 2017-05-19
Tujuan	: DB 2	Tgl Diambil	: null
Pemohon	: Toni	Status	: Reject

TAMBAH EDIT SUBMIT

Gambar 5.(a) Menu Utama Gudang, (b) Daftar Persediaan Material dan (c) Proses Persetujuan Pengambilan Material

Gambar 5. (a) menunjukkan menu utama dari akun gudang, yaitu *stock material* untuk melihat persediaan material yang diterima oleh QC, kemudian material keluar untuk memberikan persetujuan akan permintaan pengambilan material dan melihat riwayat pengambilan material. Gambar 5 (b) merupakan contoh dari persediaan material yang lolos inspeksi QC dan Gambar 5 (c) merupakan parameter yang harus dilengkapi ketika akan memberikan persetujuan untuk pengambilan material.

- Produksi

Produksi merupakan akun terakhir yang terlibat dalam manajemen material. Dalam hal ini produksi merupakan pihak

yang akan menggunakan material di lapangan. Sehingga dalam hal ini akun produksi hanya terlibat dalam dua aktivitas dalam aplikasi ini, Aktivitas pertama adalah pengambilan material dan yang kedua adalah pengajuan pembelian material. Baik pengambilan ataupun pengajuan pembelian masing-masing memiliki parameter yang harus dilengkapi, dan juga harus menunggu umpan balik dari akun yang bersangkutan atas permintaannya.

(a) Ambil Material

Kode	: 9535000000064	Nama Material	: Floor
Spesifikasi	: Thk 3.2mm, W 1800.	Jumlah	: 2
Satuan	: Sheet	Tgl Pesan	: 2017-05-19
Tujuan	: DB 2	Tgl Dibutuhkan	: 2017-05-19
Nama Pengambil	: Toni	Tujuan	: Geladak

SUBMIT

(b) Order Material

Kode	: 001	Nama Material	: Pelat
Spesifikasi	: T15mmxW2438mm	Jumlah	: 10
Satuan	: SHT	Tgl Dibutuhkan	: 2017-1-9
Tujuan	: Geladak	Pemohon	: Yudha

SUBMIT

Gambar 6. (a) Tampilan Permintaan Pengambilan Material dan (b) Tampilan Permintaan Order Material

Gambar 6 (a) merupakan parameter yang harus dilengkapi ketika akun produksi mengajukan pengambilan material ke pihak gudang. Sedangkan Gambar 6 (b) merupakan parameter yang dilengkapi ketika akan mengajukan permintaan pembelian material ke akun pengadaan,

## VI. ANALISIS SISTEM DAN UJI COBA APLIKASI

### A. Analisis Sistem

Hasil analisis sistem antara sistem yang ada saat ini dengan sistem yang dirancang ditunjukkan pada tabel 1 berikut:

Tabel 1.

Analisis Perbandingan Sistem		
No	Sistem eksisting	Sistem dirancang
1	Tanpa koneksi	Dengan koneksi internet
2	Offline	Online (dapat diretas)
3	Proses penyaluran data transaksi material masih lama (memindahkan data tertulis ke komputer dulu baru diproses)	Proses penyaluran data transaksi material lebih ringkas dan cepat (data material akan langsung masuk kepada akun yang berwenang)
4	Review transaksi lama karena harus mencari dokumen yang tersimpan di lemari penyimpanan	Review transaksi bias dilakukan dengan cepat karena semua data telah tersimpan di <i>database server</i>
5	Jika terjadi kesalahan penulisan, maka dapat langsung ditanyakan langsung kepada pihak yang bersangkutan	Dapat terjadi kesalahan <i>input</i> data yang mengakibatkan kesalahan data yang tersimpan
6	Penyimpanan berkas dan data transaksi dilakukan dengan menggunakan lemari fisik dengan kemungkinan berkas hilang/rusak	Penyimpanan berkas serta data transaksi dengan menggunakan <i>database server</i>

Dari Tabel 1 dapat diketahui perbandingan antara sistem eksisting dengan sistem aplikasi yang dirancang. Dalam tabel



tersebut terdapat kelebihan maupun kekurangan dari sistem eksisting maupun sistem aplikasi.

### B. Uji Coba Aplikasi

Untuk menganalisis kelayakan, *prototype* aplikasi yang telah dirancang akan diujicobakan. Pengujian terhadap aplikasi manajemen material ini diberikan kepada pihak yang terlibat dengan aktivitas manajemen material atau yang memiliki latar pendidikan dibidang perkapalan. Uji coba diawali dengan memberikan penjelasan singkat mengenai aplikasi dan akan dipersilahkan untuk mencoba sendiri. Setelah responden mencoba aplikasi, akan diberikan kuisioner untuk mengetahui tanggapan terhadap *prototype* aplikasi ini. Kuisioner yang diberikan terdiri dari enam pertanyaan dengan lima skala kepuasan.



Gambar 7. Pengujian Aplikasi Oleh Responden

Gambar 7. merupakan pengujian terhadap aplikasi yang dilakukan oleh responden terkait. Dari penggunaan aplikasi tersebut, kemudian responden akan melakukan pengisian kuisioner.

## VII. KESIMPULAN

### A. Kesimpulan

1. Aktivitas manajemen material yang diterapkan pada galangan kapal saat ini masih dilakukan dengan menggunakan *form* tertulis yang nantinya akan disampaikan kepada akun yang terkait. Dengan menggunakan cara ini akan membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan pengolahan dan penyampaian informasi mengenai transaksi material. Proses penyimpanan berkas menggunakan lemari fisik, sehingga ketika akan melakukan peninjauan ulang transaksi yang telah dilakukan membutuhkan waktu yang lama.
2. Aplikasi aktivitas manajemen material berbasis android untuk galangan kapal yang dirancang memiliki lima akun yang terlibat dan masing-masing memiliki fitur dan tugas yang berbeda berdasarkan hasil survei terhadap aktivitas manajemen material yang digunakan di galangan. Parameter yang digunakan dalam aplikasi berdasarkan *form* aktual yang digunakan di lapangan. Akun yang terdapat pada aplikasi ini adalah *Planning and Production Control* (PPC), *Pengadaan*, *Quality Control* (QC), *Gudang* dan *Produksi*. PPC memiliki kewenangan untuk menambah proyek dan menghapus proyek pembangunan kapal, kemudian memasukkan daftar kebutuhan material. *Pengadaan* mempunyai tugas untuk memasukkan data

material yang telah dibeli dan melakukan pembaruan status atas material yang dibeli. QC mempunyai tugas melakukan inspeksi terhadap material yang tiba di galangan. *Gudang* mempunyai tugas untuk memberikan persetujuan atas permintaan dari bagian produksi dan mengawasi persediaan material dan *Produksi* mengajukan permintaan pengambilan material dan pembelian ulang material kepada *pengadaan*.

3. Aplikasi ini telah diujicobakan kepada beberapa responden yang terlibat dalam kegiatan pembangunan ataupun pihak yang memiliki latar belakang pendidikan di bidang perkapalan. Pengujian ini dimulai dengan memberikan penjelasan singkat tentang aplikasi dan selanjutnya dipersilahkan untuk mencoba aplikasi sendiri. Setelah mencoba aplikasi ini, responden diberikan kuisioner yang bertujuan untuk mengetahui penilaian responden terhadap aplikasi ini. Dari hasil pengisian kuisioner oleh lima responden didapatkan hasil akhir sebesar 77%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini perlu digunakan dalam membantu aktivitas manajemen material galangan kapal. Namun aplikasi aktivitas manajemen material galangan kapal hanya dapat digunakan pada galangan yang dalam kategori menengah. Hal ini dikarenakan fitur yang ada di dalam aplikasi ini masih tergolong kurang untuk dapat melakukan aktivitas manajemen material galangan kapal yang sudah besar. Kelebihan dari aplikasi ini adalah data transaksi material langsung dapat diproses dan tersimpan dengan rapi, sehingga terjadinya kesalahan dalam persediaan material jarang terjadi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. N. Chapman, *Introduction to Materials Management*. Jersey: Pearson Prentice Hall, 2008.
- [2] S. Kurniawan, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Material di Gudang PT. PELNI Surya Surabaya," *digilib.its.ac.id*, 2009. [Online]. Available: [digilib.its.ac.id](http://digilib.its.ac.id).
- [3] H. Supomo, *Modul Kuliah Manajemen Produksi Kapal Lanjut*. Surabaya, 2015.
- [4] S. Yuniar, *Sistem Operasi Andal Android*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2012.